



Ara Poty: Relato de Experiência da Implementação de Horta Pedagógica em uma Comunidade Indígena de Dourados, MS

Ara Poty: Experience Report on the Implementation of a Pedagogical Garden in an Indigenous Community in Dourados, MS

MINOZZO, Muhamaad Candia Yasin¹; MATOS, Laynara Santos de¹; PONT, Isabela Soster¹; LUTTI, Bruno¹; MENDONÇA, Jane Corrêa Alves¹

¹Universidade Federal da Grande Dourados, muhammad77996@gmail.com, laynara.santos.matos@gmail.com, isabela.pont004@academico.ufgd.edu.br, brunolutti@gmail.com, janemendonca@ufgd.edu.br

Resumo: O Projeto Ara Poty promove a integração entre ensino, pesquisa e extensão, buscando fortalecer a relação entre a Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) e a Aldeia Indígena Bororó, em Mato Grosso do Sul. O principal objetivo é oferecer uma educação de qualidade e equitativa, com foco na formação ambiental e no estímulo ao empreendedorismo indígena, abordando também demandas como saneamento básico e gestão de resíduos. As atividades incluem a implantação e manutenção de uma horta comunitária, a implementação de composteiras e a realização de oficinas educativas com materiais didáticos personalizados. Essas ações visam fomentar práticas agroecológicas e ampliar a conscientização sobre a sustentabilidade ambiental, capacitando a comunidade para adotar soluções inovadoras e autossustentáveis. Os resultados incluem a adesão da comunidade às práticas sustentáveis, o desenvolvimento de habilidades empreendedoras e a criação de um ambiente colaborativo que valoriza tanto o saber acadêmico quanto os conhecimentos tradicionais. Apesar de desafios, como condições climáticas adversas e recursos limitados, o projeto demonstrou grande impacto social e ambiental. Conclui-se que iniciativas como essa são essenciais para promover o desenvolvimento sustentável, a autonomia comunitária e a preservação cultural, fortalecendo os vínculos entre universidade e sociedade.

Palavras-chave: educação ambiental, agroecologia, sustentabilidade, empreendedorismo, práticas sustentáveis.

Abstract: The Ara Poty Project promotes the integration of teaching, research, and community outreach, aiming to strengthen the relationship between the Federal University of Grande Dourados (UFGD) and the Bororó Indigenous Village in Mato Grosso do Sul. The primary goal is to provide quality and equitable education, with a focus on environmental education and the promotion of Indigenous entrepreneurship, addressing issues such as basic sanitation and waste management. Activities include the establishment and maintenance of a community garden, the implementation of composting systems, and the delivery of educational workshops using customized teaching materials. These actions aim to foster agroecological practices and raise awareness of environmental sustainability, empowering the community to adopt innovative and self-sustaining solutions. The outcomes encompass community adherence to sustainable practices, the development of entrepreneurial skills, and the creation of a collaborative environment that values both academic knowledge and traditional wisdom.



Despite challenges such as adverse climatic conditions and limited resources, the project has demonstrated significant social and environmental impact. In conclusion, initiatives like this are essential for promoting sustainable development, community autonomy, and cultural preservation, thereby strengthening the ties between the university and society.

Keywords: environmental education, agroecology, sustainability, entrepreneurship, sustainable practices.

Contexto

Segundo o Censo demográfico de 2022, o Brasil conta com uma população de 1,6 milhões de indígenas. O Mato Grosso do Sul ocupa a 3ª colocação no ranking nacional com aproximadamente 116 mil indígenas. Grandes desafios são enfrentados por essa população, como insegurança alimentar, falta de água, esgoto tratado e coleta de lixo. De acordo com o Painel Saneamento, em 2022, quase 49% da população indígena no país não tem acesso à água, mais de 81% não têm acesso à coleta de esgoto.

Com a presença das etnias Guarani Kaiowá, Guarani Nhandeva e Terena, a realidade no município de Dourados, não é diferente, concentrando a 6ª maior população residente em terras indígenas do país, que totaliza 13.473 mil pessoas em 3,5 hectares, a aldeia Bororó e Jaguapiru são os territórios indígenas mais próximos a cidade de Dourados os quais enfrentam problemas com saneamento básico, criminalidade, falta de água e insegurança alimentar.

A Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) desenvolve diversos projetos nos territórios indígenas com o propósito de aproximar a comunidade acadêmica dessas comunidades, promovendo a documentação de suas vivências e a busca por soluções conjuntas para os desafios enfrentados. Nesse contexto, o Projeto Ara Poty surge como um esforço colaborativo entre a FACE (Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia) e a FAIND (Faculdade Intercultural Indígena), com a proposta de promover um "novo tempo de florescimento" para a comunidade indígena. A iniciativa é voltada especialmente para a Escola Municipal Indígena Agustinho, localizada na aldeia Bororó, com objetivos claros: fomentar a educação ambiental, incentivar trocas de saberes sobre práticas agrícolas e introduzir a cultura empreendedora, fortalecendo a autonomia e o desenvolvimento sustentável da comunidade.

Além de atender às demandas imediatas da comunidade, como saneamento básico e gestão de resíduos, o projeto visa fomentar a adoção de práticas sustentáveis, buscando transformar essas ações em hábitos enraizados na comunidade. Nesse contexto, o projeto se dedica à conscientização de adolescentes e seus responsáveis



sobre a importância do descarte correto de resíduos e as oportunidades associadas à implementação de práticas sustentáveis.

Assim, este trabalho tem como objetivo descrever as ações realizadas no âmbito do Projeto de Extensão/Pesquisa Ara Poty, que promove a educação ambiental e as práticas de agroecologia na Aldeia Indígena Bororó, Mato Grosso do Sul, Brasil. Os membros do projeto têm se empenhado na organização de oficinas pedagógicas, elaborando materiais didáticos, realizando a manutenção da horta comunitária e implementando sistemas de compostagem. Essas iniciativas reforçam o compromisso do projeto com a sustentabilidade e o fortalecimento da autonomia comunitária.

Descrição da Experiência

As atividades do projeto de extensão iniciaram no dia 30 de outubro de 2023, na Escola Municipal Agostinho, em Dourados-MS. Com a participação dos alunos da pós-graduação, graduação e professores da FACE e FAIND. Foi apresentado para os alunos do sexto ano, coordenadores e professores da escola os objetivos do Ara Poty, demonstrando a importância das práticas sustentáveis dando foco na agroecologia. No dia 3 de junho de 2024 iniciou-se a implantação da horta sendo erguidos quatro canteiros dois maiores com 4 metros de comprimento e 1,2 metros de largura e dois canteiros menores de 2 metros de comprimento e 1 metro de largura.

Figura 1. Plantio de mudas no primeiro ciclo produtivo. Escola Municipal Agostinho, Dourados-MS



Fonte: Arquivo do projeto

O preparo do solo consistiu no uso de esterco curtido de ovinos cedido pela fazenda experimental da UFGD. Após a finalização dos canteiros, os mesmos foram cobertos com folhas dos ipês do próprio local. A prática possibilitou mostrar aos estudantes uma técnica de preservação do solo que utiliza a matéria orgânica como cobertura. Este processo contribui para a retenção de água no solo por mais tempo, além de diminuir a temperatura do solo e permitir o desenvolvimento de microrganismos benéficos para a recuperação do solo e seu cultivo de forma adequada.

Figura 2. Cobertura do solo após o preparo dos canteiros



Fonte: Arquivo do projeto

Nos canteiros foram cultivadas mudas de cebolinha, alface e couve sendo que em um dos canteiros maiores foi utilizada a técnica de consórcio entre couve e cebolinha com a finalidade de demonstrar aos alunos a possibilidade de plantio de diferentes espécies no mesmo espaço e também a possibilidade de escalonamento de produção num único canteiro. A cebolinha apresenta a vantagem de repelir o ataque de algumas pragas como lagartas as quais afetam diretamente a parte foliar da couve que é o produto final dessa cultura, vale ressaltar que a cada trato cultural realizado na horta foi feita a manutenção da cobertura do solo.



Figura 3. Consórcio couve/cebolinha



Fonte: Arquivo do projeto

Após a finalização da implantação os alunos realizaram um *guachiré*, representando que os participantes estavam vivenciando um momento de alegria, nas palavras de Geovanir Cabreira, aluno da Licenciatura em Educação do Campo da FAIND, membro do projeto e que inclusive foi quem desenvolveu a logo do projeto. O *guachiré* é uma celebração de cântico de alegria em momentos de festa. A experiência do Ara Poty, portanto, com toda a alegria demonstrada, reforça com a prática intercultural realizada, o que, de acordo com Eliel Benites (2021), os Guarani e Kaiwoá mais velhos contam ter acontecido no início da existência, quando o ñanderuvusu (a divindade suprema) fez a primeira roça. De acordo com o referido autor:

Ñanderuvusu fez a primeira roça, para acalmar o seu coração de tristeza. Contam os mais velhos, que quando caminhava pela floresta cresciam atrás de seus passos diferentes tipos de plantas e árvores, com flores e frutos. Em uma certa altura ele parou e olhou para trás e viu a beleza das plantas e ficou feliz. Para os Guarani e Kaiwoá, a roça é o lugar da felicidade vy'arenda, porque as plantas são seres humanos encantados em plantas e são muitos felizes e encantam o dono da roça (Benites, 2021).

Foi ainda realizado um demonstrativo de compostagem onde um dos membros do projeto mostrou a compostagem direta no solo, reunindo folhas e galhos que foram enterrados e após algumas semanas foi possível observar uma diminuição significativa do volume dos resíduos. O método de compostagem de material orgânico proveniente do preparo alimentar foi elaborado levando em consideração as limitações enfrentadas pelos alunos. O membro do projeto utilizou baldes para demonstrar como é possível fazer a compostagem com minhocas, indicando os



cuidados necessários para o êxito do processo. Procedimentos como o posicionamento adequado das composteiras em locais cobertos e arejados, com temperaturas amenas, contribuem com as minhocas para acelerar o processo de decomposição dos resíduos.

Figura 4. **Guachiré**



Fonte: Arquivo do projeto

Além de aprenderem quais resíduos são os mais indicados para o processo, os alunos compreenderam que este modelo de compostagem gera, além do húmus das minhocas, um resíduo líquido chamado chorume. Este subproduto da compostagem possui alto potencial nutricional para as plantas. No entanto, o mesmo deve ser aplicado diluído em água, em proporção de 1/20, devido a sua alta concentração.

Figura 5. **Oficina de elaboração de composteira**



Fonte: Arquivo do projeto.



Resultados

A partir das ações, oficinas e manutenção e manejo da horta pedagógica, os resultados obtidos pelo projeto podem ser divididos em: Pesquisa e Inovação, Produtos e Processos Gerados, Ensinos Aprendidos, Dificuldades Encontradas e Riscos na Implementação.

O projeto Ara Poty é estruturado pela extensão, pesquisa e ensino, portanto, tem atuado nesses três pilares, promovendo uma abordagem interdisciplinar que fortalece a relação entre a universidade e a comunidade indígena. Por meio dessa estrutura, o projeto atua de forma integrada para desenvolver soluções inovadoras que atendam às necessidades da Aldeia Indígena Bororó, aliando o conhecimento acadêmico às práticas tradicionais locais.

No âmbito da pesquisa, busca-se compreender as dinâmicas socioculturais e ambientais da comunidade, documentando saberes tradicionais e investigando práticas agrícolas sustentáveis. Essas investigações orientam a criação de estratégias personalizadas que promovem o desenvolvimento local e a preservação do meio ambiente.

O projeto já colhe frutos na pesquisa, com a participação no V Congresso Internacional da Agroindústria (CIAGRO) 2024, teve o trabalho premiado, com a temática Educação Ambiental e Empreendedora: Um Relato de Experiência do Projeto de Extensão Universitário; A participação no *6th World Symposium on Sustainable Development at Universities*, também foi premiada com o tema - *Ara Poty: Indigenous Cooperation*, em Florianópolis, Santa Catarina; Além disso, esteve presente no X Congresso Internacional de Agroecologia Ara Poty: Cooperação e empreendedorismo indígena, em Portugal, e ainda participou do *I Seminario Binacional Intercultural de Posgrado e Internacionalización* - Divulgação dos Resultados do Ara Poty, Argentina.

Na extensão, o projeto realiza oficinas, mantém a horta comunitária, e implementa composteiras, incentivando práticas agroecológicas e a educação ambiental. Essas ações visam não apenas a conscientização, mas também a aplicação prática de técnicas sustentáveis, que geram impacto direto na qualidade de vida da comunidade. Como exemplo, foi elaborado o folheto (figura 6) com um passo a passo para implantação de mini composteiras, um modelo que facilmente pode ser replicado pelos alunos em suas casas.



Figura 6. Folheto para confecção de Composteira Caseira - Ara Poty

COMPOSTEIRA CASEIRA - ARAPOTY

Quantidade de matéria no balde → 15 Kg. 2 baldes → 30 Kg.
Relação carbono/nitrogênio na composteira
 Preparação de **CARBONO** em relação ao **NITROGÊNIO** → Funcionamento do processo
 Regulagem da relação carbono (C)/nitrogênio (N) → **Equilíbrio** do sistema
 Tempo de decomposição, em microorganismos e as minhocas.

30/1
C/N

Funções metabólicas dos organismos, sem cheiro ruim.
 No processo, 29 partes do carbono são liberadas como gás (dióxido de carbono).
Relação inicial: 30/1 → Relação Final: 10/1 C/N (10/10/25)

CARBONO	NITROGÊNIO
Palha, casim papudo;	Palha verde;
Serragem sem venozic;	Casca de frutas e verduras;
Casca de árvores;	Borras de café e chá;
Palho (sem tinta ou químico);	Seda ou composto;
Podão de jardim (folhas e galhos);	Restos de grama cortada e flores;

Como fazer compostagem doméstica
Unidade → Equilíbrio metabólico orgânica molhada com matéria orgânica seca

Cobrir com o material seco

DICA:
 1 - O que **não pode** ser colocado na composteira?
 Restos de latices e cascas de verduras e frutas (menos as cítricas)
 Casca de ovo, borra de café, grama cortada (M)
 Folhas secas e serragem não tratada (M)
 2 - O que **pode** ser colocado na composteira?
 Folhas cítricas, latices, abacaxi, limão;
 Fezes de animais fazem mal às minhocas.
 Leite, carnes, arroz, feijão, óleo, plásticos ou bolachas, alho ou cebola.

PASSO A PASSO

Passo 1: Escolha do local adequado
 A composteira deve ficar em local **arejado**. Não deixar no sol e na chuva.

Passo 2: A "cama" das minhocas
 Forre o fundo das caixas composteiras com palhada e húmus de minhoca.

Passo 3: Alimente as minhocas
 As minhocas comem folhas secas, borra de café, casca de banana e misto da moça.

Passo 4: Introdução dos materiais
 Coloque a quantidade acumulada do resto orgânico na caixa.
 Cubra o lixo com serragem e matéria seca grama, folhas e palha.
Equilíbrio na relação carbono/nitrogênio na compostagem → **Acidula** o processo.

Passo 5: Produto final
Q: NUNCA - PRODUTO DA COMPOSTAGEM
churume líquido - Subproduto

O que **não** pode ser colocado na composteira

 Folha de grama	 Borra de abacaxi	 Serragem
 Lixo de papel	 Casca de ovo	 Folha/borra de café

Ferramentas e materiais necessários

Três baldes com tampa.

Furadeira.

1 toneira de plástico.

1 ferro de solda com empunhadura plástica.

Estilete.

Tesoura.

Régua.

Caneta ou lápis para marcação.

Fonte: Arquivo do projeto

Por fim, no ensino, o Ara Poty promove a troca de conhecimentos entre a comunidade acadêmica e a comunidade indígena, enriquecendo o aprendizado de alunos e professores, além de incentivar a formação de novos pesquisadores comprometidos com a inovação e a transformação social. Essa articulação reforça a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, essencial para a construção de um futuro mais sustentável e equitativo.

Figura 7. Aula sobre os objetivos do desenvolvimento sustentável e a teoria das cores



Fonte: Arquivo do projeto.



Produtos e Processos Gerados

O Projeto Ara Poty tem resultado em diversos produtos e processos significativos, incluindo:

1. **Horta Comunitária:** A revitalização e manutenção da horta promoveram a segurança alimentar e a difusão de práticas agroecológicas.
2. **Materiais Didáticos:** Foram elaborados conteúdos educativos sobre agroecologia, gestão de resíduos e empreendedorismo, utilizados em oficinas e disponíveis para uso contínuo pela comunidade.
3. **Oficinas Práticas:** Atividades de capacitação sobre manejo agrícola sustentável e empreendedorismo fortaleceram o vínculo entre o conhecimento acadêmico e a aplicação prática.

Impactos Potenciais da Experiência

1. **Fortalecimento da Sustentabilidade:** A comunidade tem recebido orientações sobre a melhora de sua consciência ambiental, adotando práticas mais sustentáveis no manejo de resíduos e na produção agrícola.
2. **Formação de Multiplicadores:** Alunos e professores capacitados no projeto se tornam agentes de mudança, disseminando os aprendizados em suas redes de convivência.
3. **Integração Universidade-Comunidade:** A experiência criou um ambiente de troca mútua de saberes, fortalecendo a cooperação entre a universidade e os povos indígenas.

Ensinaamentos Aprendidos

- **Importância da Escuta Ativa:** A valorização do diálogo e do conhecimento tradicional foi essencial para garantir a aceitação e a relevância das iniciativas.
- **Flexibilidade na Execução:** Adaptações durante o projeto foram fundamentais para atender às especificidades culturais e ambientais da comunidade.
- **Educação Transformadora:** A combinação de práticas educativas com experiências vivenciais mostrou-se altamente eficaz para promover mudanças de comportamento.

Dificuldades Encontradas

1. **Condições Climáticas:** Períodos de seca e muitas queimadas, chuvas intensas dificultaram o manejo da horta e a realização de atividades externas.
2. **Recursos Limitados:** A escassez de insumos e ferramentas adequadas no início do projeto, limitou o alcance de algumas iniciativas.



Riscos na Implementação

1. **Sustentabilidade a Longo Prazo:** A continuidade das ações depende de manutenção constante, que pode ser comprometida por falta de recursos ou mudanças na direção da escola.
2. **Conflitos Culturais:** Sem o devido cuidado, a introdução de novas práticas pode ser percebida como desrespeito às tradições locais.
3. **Dependência Externa:** Há o risco de criar uma relação de dependência da comunidade com a universidade, ao invés de fortalecer sua autonomia plena.

Apesar das dificuldades e riscos, os resultados obtidos indicam que o Projeto Ara Poty tem grande potencial para transformar realidades e fortalecer os vínculos entre ensino, pesquisa e extensão.

Agradecimentos

Gostaríamos de expressar nossa sincera gratidão pelo apoio fundamental recebido da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, Programa de Extensão da Educação Superior na Pós-Graduação (PROEXT-PG), Escola Municipal Agostinho, Fundect, Ministério Público, Itaipu Parquetec, Itaipu Binacional, FACE (Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia), FAIND (Faculdade Intercultural Indígena), da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEX) da UFGD e do Programa de pós graduação em Agronegócios (PPGAGRO). A colaboração dessas instituições tem sido essencial para o sucesso e futuro do projeto. Somos eternamente gratos pela confiança e suporte dedicados à equipe de extensão e pesquisa, e ao projeto Ara Poty.

Referências

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Os Indígenas no Censo 2022**. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/>>. Acesso em 16 nov. 2024.

IORIS, A.A.R., PEREIRA, L.M., GOETTERT, J.D. (orgs.) **Guarani e Kaiwoá, modos de existir e produzir territórios**. Curitiba: Appris, 2021.

Painel Saneamento Brasil. Disponível em: <<https://www.painelsaneamento.org.br/>>. Acesso em 16 nov. 2024.